

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月14日
Date of Application:

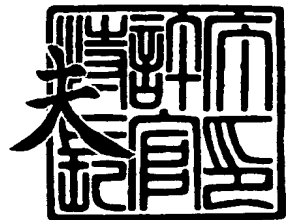
出願番号 特願2003-070789
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-070789]

出願人 富士通株式会社
Applicant(s): 富士通フロンテック株式会社

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3103072



【書類名】 特許願

【整理番号】 0350235

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06K 7/10
G06F 3/02

【発明の名称】 走査装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック
株式会社内

【氏名】 宮沢 健一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック
株式会社内

【氏名】 市川 稔幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック
株式会社内

【氏名】 石井 昇

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック
株式会社内

【氏名】 白木 圭一郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック
株式会社内

【氏名】 有賀 一三男

**【特許出願人】****【識別番号】** 000005223**【氏名又は名称】** 富士通株式会社**【特許出願人】****【識別番号】** 000237639**【氏名又は名称】** 富士通フロンテック株式会社**【代理人】****【識別番号】** 100077517**【弁理士】****【氏名又は名称】** 石田 敬**【電話番号】** 03-5470-1900**【選任した代理人】****【識別番号】** 100092624**【弁理士】****【氏名又は名称】** 鶴田 準一**【選任した代理人】****【識別番号】** 100082898**【弁理士】****【氏名又は名称】** 西山 雅也**【選任した代理人】****【識別番号】** 100081330**【弁理士】****【氏名又は名称】** 樋口 外治**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 036135**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1



【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9905449

【包括委任状番号】 0215720

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 走査装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 走査ユニットを有する本体と、表示装置と、キーパッドと、該表示装置と該キーパッドとを一緒に保持する保持部材と、該保持部材を該本体に取り付ける取り付け構造と、複数のケーブルを保持する保持部分を有し且つ該キーパッドあるいは表示装置の一方にフローティング状に配置されたケーブルホルダとを備え、前記保持部材は該保持部材が該キーパッドに取り付けられるときに該ケーブルホルダに保持されたケーブルに接触せしめられる接触部分を有し、各ケーブルは、複数のワイヤと、該ワイヤを取り囲むシールド編組と、該シールド編組を取り囲む被覆とからなり、該保持部材の接触部分は該ケーブルのシールド編組に接触することを特徴とする走査装置。

【請求項 2】 該ケーブルホルダは、該キーパッドに配置され且つ該保持部材が該キーパッドに取り付けられるときに該保持部材に固定されることを特徴とする請求項 1 に記載の走査装置。

【請求項 3】 該キーパッドを該ケーブルホルダに固定する固定部材が該ケーブルホルダの領域内に位置することを特徴とする請求項 2 に記載の走査装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は例えば P O S システムで使用される走査装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

P O S システムで使用される走査装置は走査ユニット（バーコードスキャナ）と、キーボードを含み、物品に設けられたバーコードを走査ユニットによって読み取るばかりでなく、キーボードによって入力を行うことができるようになって（例えば、特許文献 1 参照）。走査ユニットの本体はスタンドの形体に形成され、キーボードはその本体にチルト可能に取り付けられる。

【0003】

さらに、POSシステムで使用される走査装置において、電子多項目キーボードと呼ばれる入力手段を設けることがある。電子多項目キーボードはタッチパネルを含む表示装置とキーパッドとを含む。表示装置とキーパッドとは走査ユニットの本体に支持される。

【0004】

【特許文献1】

特開平5-46801号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

電子多項目キーボードを含む走査装置においては、複数のケーブルがキーパッドと走査ユニットとの間、表示装置と走査ユニットとの間、および表示装置とキーパッドとの間に延びる。走査装置の組み立て作業に際して、表示装置とキーパッド及び関連する支持部材は、複数のケーブルがそれぞれに自由に動く状態で、互いに組み立てられる。このために、組み立て作業に際してケーブルが邪魔になったり、ケーブルが噛み込まれてしまったりし、組み立ての作業性が低くなる。

【0006】

また、表示装置とキーパッドにそれぞれに静電気によるノイズ対策をしなければならないことがあり、コストアップの原因になる。

【0007】

本発明の目的は組み立ての作業性が優れた走査装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明による走査装置は、走査ユニットを有する本体と、表示装置と、キーパッドと、該表示装置と該キーパッドとを一緒に保持する保持部材と、該保持部材を該本体に取り付ける取り付け構造と、複数のケーブルを保持する保持部分を有し且つ該キーパッドあるいは該表示装置の一方にフローティング状に配置されたケーブルホルダとを備え、前記保持部材は該保持部材が該キーパッドに取り付けられるときに該ケーブルホルダに保持されたケーブルに接触せしめられる接触部分を有し、各ケーブルは、複数のワイヤと、該ワイヤを取り囲むシールド編組と

、該シールド編組を取り囲む被覆とからなり、該保持部材の接触部分は該ケーブルのシールド編組に接触することを特徴とするものである。

【0009】

この構成によれば、表示装置とキーパッドとは保持部材によって一緒に保持される。複数のケーブルはケーブルホルダによってそろって保持される。ケーブルホルダはキーパッド及び表示装置の一方に配置されている。ケーブルホルダは動くことはできるが、ほぼ一定の位置に維持される。従って、複数のケーブルは組み立てに際してはまとめて所定の位置に保持されるので、組み立て作業の邪魔にならず、組み立ての作業性が向上する。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0011】

図1は本発明を適用した走査装置を示す側面図である。図2は図1のPOSシステムを示す正面図である。図1及び図2において、走査装置14はテーブル12上に配置されている。オペレータ16はテーブル12の前に立ち、買い物籠18の中の物品を取り出して走査装置14によって走査をする。

【0012】

走査装置14は走査ユニット20を含み、走査ユニット20はスタンドの形体の本体22に配置されている。走査ユニット20は、ほぼ垂直な第1読み取り窓24と、第1読み取り窓24よりも少し前に突出して斜め下に向いた第2読み取り窓26とを有する。第1読み取り窓24及び第2読み取り窓26から出るレーザ走査光は物品に設けられたバーコードに照射され、その反射光が走査ユニット20の内部に設けられた検出手段によって読み取られる。

【0013】

走査装置14はさらに電子多項目キーボード28を含む。電子多項目キーボード28は横に並べて配置された表示装置30とキーパッド32とを含む。表示装置30は液晶表示装置からなるが、その他の表示装置とすることもできる。表示装置30は表面にタッチパネルを含み、タッチパネルを指で押すことによって入

力を行なうことができる。キーパッド 32 は複数のキーを含む。従って、この走査装置 14 では、走査ユニット 20 によって物品に設けられたバーコードを読み取るばかりでなく、電子多項目キーボード 28 (表示装置 30 及びキーパッド 32) によって入力を行うことができる。さらに、顧客表示器 34 が走査ユニット 20 の本体 22 に取り付けられている。

【0014】

図 3 は図 1 及び図 2 の POS システムの走査装置 14 の表示装置 30 とキーパッド 32 と関連する支持部材を示す分解斜視図である。図 3 では、表示装置 30 とキーパッド 32 の後側が見えている。走査ユニット 20 の本体 22 の頂部には開口部 22A が設けられている。走査装置 14 は、電子多項目キーボード 28 の表示装置 30 とキーパッド 32 とを一緒に保持する保持板 36 と、保持板 36 を走査ユニット 20 の本体 22 に取り付ける取り付け構造とを備える。

【0015】

この取り付け構造は、本体 22 の頂部で開口部 22A の両側の壁に固定されるベース 38 と、保持板 36 に固定されるヒンジ支持部材 40 とを備える。ヒンジ支持部材 40 はベース 38 に固定される第 1 部分 40A と、保持板 36 に固定される第 2 部分 40B と、第 1 部分 40A と第 2 部分 40B とを旋回可能に連結するヒンジ部分 40C とを有する。よって、走査装置 14 の組み立て後には、保持板 36 (電子多項目キーボード 28) は本体 22 上で水平な軸線のまわりで旋回可能である。部材 42 はヒンジ支持部材 40 に取り付けられ、保持板 36 (電子多項目キーボード 28) の旋回を制限する。さらに、カバー 44, 45, 46 が設けられる。

【0016】

図 4 は図 3 の走査装置 14 を示す拡大分解斜視図である。図 3 及び図 4 において、走査装置 14 は、複数のケーブル 48 を保持するためにキーパッド 32 及び表示装置 30 の一方にフローティング状にケーブルホルダ 50 を備える。図示の実施例においては、ケーブルホルダ 50 はキーパッド 32 に配置される。

【0017】

図 5 は図 4 の表示装置 30 とキーパッド 32 の水平断面図であり、図 6 の矢印

Vから見た図に相当する。図6は図5のキーパッド32の平面図である。図7は、図6の矢印VIIから見た、図6のキーパッド32の側面図である。ケーブルホルダ50はキーパッド32の後側に配置される。

【0018】

さらに、図8は図7のケーブルホルダ50を示す拡大側面図である。図9は図8のケーブルホルダ50を示す平面図である。図10は図8及び図9のケーブルホルダ50を示す拡大断面図である。

【0019】

図5から図10において、特に図8から図10において、ケーブルホルダ50は、底壁部分50Aと、底壁部分50Aに対して垂直に延びる一対の平行な側壁部分50Bと、側壁部分50Bの端部において側壁部分50Bの頂部よりも少し低い位置から水平に外側に曲げられた固定部分50Cとを有する。固定部分50Cはねじ穴を有する。ケーブルホルダ50の長手方向の各端部において、2つの固定部分50Cの間には凹部形状50Dが形成されている。

【0020】

側壁部分50Bはケーブル48を保持するための上方に開口した保持溝50Eを有する。1つのケーブル48が一対の平行な側壁部分50Bの整列した保持溝50Eに押し込まれ、保持される。シールドガスケット52が一対の平行な側壁部分50Bの間で底壁部分50Aの上に挿入される。シールドガスケット52は、ケーブル48が保持溝50Eに保持されたときにケーブル48に接触する。

【0021】

キーパッド32は保持板36をキーパッドに固定するための4つの固定ボス54を有する。このうち、2つの固定ボス54はケーブルホルダ50の領域にある。2つの固定ボス54は図9にも示されている。ケーブルホルダ50はキーパッド32に配置されるときに、固定ボス54が凹部形状50D内に入るようにされる。固定ボス54と凹部形状50Dとの間には間隙があり、ケーブルホルダ50は制限された範囲内で可動なようにキーパッド32に支持される。また、図4に示されるように、表示装置30にはブラケット56が固定されている。ブラケット56はねじ穴を有する固定部分58を有する。

【0022】

さらに、図6に示されるように、キーパッド32はケーブル48の端部のコネクタに接続されるコネクタ62A、62B、62C、62Dを有する。

【0023】

図11はケーブルの一部を示す図である。各ケーブル48は、複数のワイヤ48Pと、複数のワイヤ48Pを取り囲むシールド編組48Qと、シールド編組48Qを取り囲む被覆48Rとからなる。被覆48Rは点48Sにおいて切断され、シールド編組48Qが露出する。露出したシールド編組48Qは被覆48Rの上に折り返されている。ワイヤ48Pの先端にはコネクタが取り付けられる。

【0024】

図12はケーブルの配線図である。ケーブル48Aはキーパッド32と表示装置30とを接続する。ケーブル48Bはキーパッド32と走査ユニット20とを接続する。ケーブル48Cはキーパッド32と顧客表示器34とを接続する。ケーブル48Dはキーパッド32とPOSシステムの制御部64とを接続する。ケーブル48Aは図6のコネクタ62Aに接続され、ケーブル48Bはコネクタ62Bに接続され、ケーブル48Cはコネクタ62Cに接続され、ケーブル48Cはコネクタ62Cに接続される。図12の領域Aはケーブルホルダ50の位置する領域である。

【0025】

図4に示されるように、保持板36はねじ66、68、70を通す多数の穴を有する。さらに、保持板36は、ケーブル48が見えるように設けられた4つの開口部を有し、そして、左側の2つの開口部の間にブリッジ状に形成された接触部分36Aを有する。

【0026】

走査装置14の組み立てに際して、まずケーブル48(48A～48D)のコネクタをキーパッド32のコネクタ62(62A～62D)に接続する。ケーブルホルダ50を固定ボス54が凹部形状50D内にくるようにキーパッド32に配置する。それから、全てのケーブル48をケーブルホルダ50の保持溝50Eに押し込み、保持させる。ケーブルホルダ50はフローティング状にキーパッド

32に配置される。

【0027】

次に、保持板36を表示装置30及びキーパッド32（電子多項目キーボード28）に取り付ける。このとき、ねじ66を保持板36の穴を通して固定ボス54のねじ穴に螺合し、ねじ68を保持板36の穴を通してブラケット56の固定部分58のねじ穴に螺合する。これによって、保持板36は表示装置30及びキーパッド32に固定される。それから、ねじ70を保持板36の穴を通してケーブルホルダ50の固定部分50Cのねじ穴に螺合する。ケーブルホルダ50は保持板36に固定される。

【0028】

この組み立て作業において、保持板36を表示装置30及びキーパッド32に取り付けるときに、複数のケーブル48はケーブルホルダ50によって保持され、ケーブルホルダ50はキーパッド32にフローティング状に配置されている。ケーブルホルダ50は動くことはできるが、ほぼ一定の位置に維持される。従って、複数のケーブル48は組み立てに際してはまとめてほぼ所定の位置に保持されるので、組み立て作業の邪魔にならない。また、ケーブル48が噛みこまれることがない。狭い作業環境下でも保持板36を表示装置30及びキーパッド32に素速く取り付けることができ、組み立ての作業性が向上する。

【0029】

ケーブルホルダ50はキーパッド32にほぼ所定の位置に配置されているので、ケーブルホルダ50を保持板36に容易に固定することができる。固定後には、ケーブル48は保持板36に対して固定的に保持されていることになり、その後でケーブル48がこすれたりすることがなくなる。

【0030】

ケーブル48は保持板36の右下の切り欠き部36Bから保持板36の外側へ引き出されるが、このときにはケーブル54はフローティング状のケーブルホルダ50に保持されているのでケーブル48に無理な力がかからない。ケーブルホルダ50をキーパッド32に対して配置させるために、固定ボス54を利用しており、キーパッド32に特別の部材を設ける必要がない。

【0031】

組み立ての後半の工程においては、表示装置 30 及びキーパッド 32 が取り付けられた保持板 36 はヒンジ支持部材 40 に取り付けられ、ヒンジ支持部材 40 はベース 38 に取り付けられる。保持板 36 の右下の切り欠き部 36 B から保持板 36 の外側へ引き出されたケーブル 48 は、本体 22 の頂部の開口部 22 A に挿入され、本体 22 の関連するコネクタに接続される。それから、カバー 44, 45, 46 が取り付けられる。

【0032】

図 5 及び図 10 に示されるように、保持板 36 の接触部分 36 A はケーブルホルダ 50 の一対の側壁部分 50 B の間に進入できるように形成されている。保持板 36 をキーパッド 32 に取り付けるときに、接触部分 36 A はケーブルホルダ 50 に向かって図 10 の矢印 B の方向に進み、保持溝 50 E に保持されたケーブル 48 に強制的に接触するようになっている。より詳細には、図 11 を参照して説明した被覆 48 R の上に折り返された露出したシールド編組 48 Q の部分がケーブルホルダ 50 上に位置するようになっており、接触部分 36 A はケーブル 48 のシールド編組 48 Q に強制的に接触するようになっている。その結果、ケーブル 48 のシールド編組 48 Q はシールドガスケット 52 と保持部材 36 の接触部分 36 A の間にサンドイッチされる。

【0033】

保持板 36 及びケーブルホルダ 50 は金属で作られている。シールドガスケット 52 は弾力性をもった導電材料で作られる。ケーブル 48 のシールド編組 48 Q は本体 22 の内部のフィールドグラウンドに接続される。従って、表示装置 30 及びキーパッド 32 の筐体の表面に付着した静電気は、ケーブルホルダ 50、保持板 36 及びケーブル 48 のシールド編組 48 Q を介して本体 22 の内部のフィールドグラウンドに流れる。このため、表示装置 30 及びキーパッド 32 は筐体の表面に付着した静電気に影響されることなく正常に作動することができる。

【0034】

以上説明した例は下記の特徴を含む。

【0035】

(付記 1) 走査ユニットを有する本体と、表示装置と、キーパッドと、該表示装置と該キーパッドとを一緒に保持する保持部材と、該保持部材を該本体に取り付ける取り付け構造と、複数のケーブルを保持する保持部分を有し且つ該キーパッド及び該表示装置の一方にフローティング状に配置されたケーブルホルダとを備え、前記保持部材は該保持部材が該キーパッドに取り付けられるときに該ケーブルホルダに保持されたケーブルに接触せしめられる接触部分を有し、各ケーブルは、複数のワイヤと、該ワイヤを取り囲むシールド編組と、該シールド編組を取り囲む被覆とからなり、該保持部材の接触部分は該ケーブルのシールド編組に接触することを特徴とする走査装置。

【0036】

(付記 2) 該ケーブルホルダは、該キーパッドに配置され且つ該保持部材が該キーパッドに取り付けられるときに該保持部材に固定されることを特徴とする付記 1 に記載の走査装置。

【0037】

(付記 3) 該キーパッドを該ケーブルホルダに固定する固定部材が該ケーブルホルダの領域内に位置することを特徴とする付記 2 に記載の走査装置。

【0038】

(付記 4) 該固定部材はねじ穴を有するボスからなることを特徴とする付記 3 に記載の走査装置。

【0039】

(付記 5) 該ケーブルホルダは制限された範囲内で可動なように該ボスと協働する凹部形状を有することを特徴とする付記 4 に記載の走査装置。

【0040】

(付記 6) 各ケーブルのシールド編組は被覆の上に折り返され、該保持部材の接触部分は該ケーブルのシールド編組の被覆の上に折り返された部分に接触することを特徴とする付記 1 に記載の走査装置。

【0041】

(付記 7) 該ケーブルホルダの複数のケーブルを保持する保持部分は保持溝からなり、該保持部材の接触部分は該保持部材が該キーパッドに向かって動かさ

れるときに該保持溝に保持されたケーブルのシールド編組に強制的に接触することとを特徴とする付記 6 に記載の走査装置。

【0042】

(付記 8) シールドガスケットが該ケーブルホルダに配置され、該ケーブルのシールド編組は該シールドガスケットと該保持部材の接触部分の間にサンドイッチされることを特徴とする付記 7 に記載の走査装置。

【0043】

(付記 9) 該表示装置と該キーパッドとは横に並んで該保持部材に保持され且つ該走査ユニットの上方で該本体に支持されることを特徴とする付記 1 に記載の走査装置。

【0044】

(付記 10) さらに顧客表示器が走査ユニットの本体に取り付けられることを特徴とする付記 1 に記載の走査装置。

【0045】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、組み立ての作業性が優れた走査装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は本発明を適用した P O S システムを示す側面図である。

【図 2】

図 2 は図 1 の P O S システムを示す正面図である。

【図 3】

図 3 は図 1 及び図 2 の P O S システムの走査装置の表示装置とキーパッドと関連する支持部材を示す分解斜視図である。

【図 4】

図 4 は図 3 の走査装置を示す拡大分解斜視図である。

【図 5】

図 5 は図 4 の表示装置とキーパッドの水平断面図である。

【図 6】

図 6 は図 5 のキーパッドの平面図である。

【図 7】

図 7 は図 6 のキーパッドの側面図である。

【図 8】

図 8 は図 7 のケーブルホルダを示す拡大側面図である。

【図 9】

図 9 は図 8 のケーブルホルダを示す平面図である。

【図 10】

図 10 は図 8 及び図 9 のケーブルホルダを示す断面図である。

【図 11】

図 11 はケーブルの一部を示す図である。

【図 12】

図 12 はケーブルの配線図である。

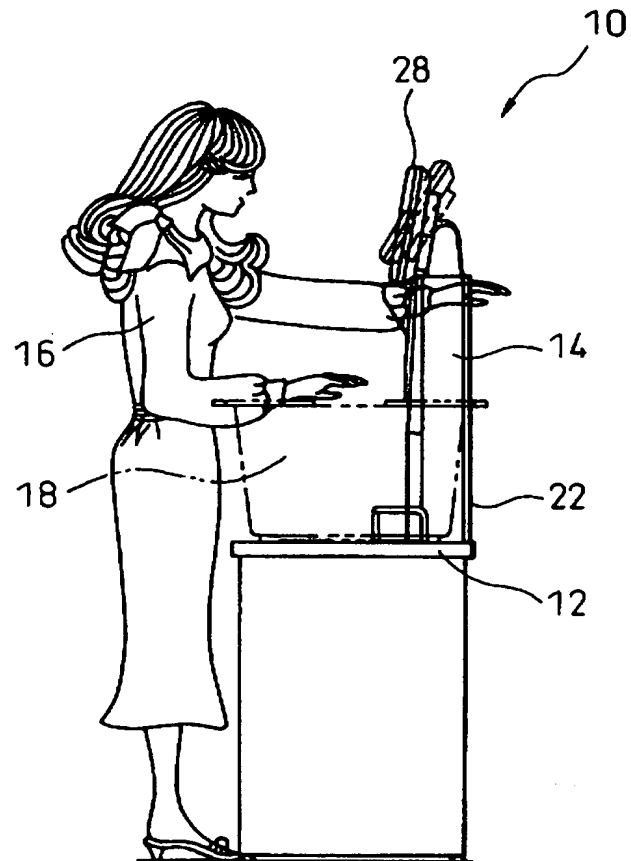
【符号の説明】

- 10…POS システム
- 14…走査装置
- 20…走査ユニット
- 22…本体
- 28…電子多項目キーボード
- 30…表示装置
- 32…キーパッド
- 34…顧客表示器
- 36…保持板
- 48…ケーブル 48
- 50…ケーブルホルダ
- 52…シールドガasket
- 54…固定ボス

【書類名】

【図 1】

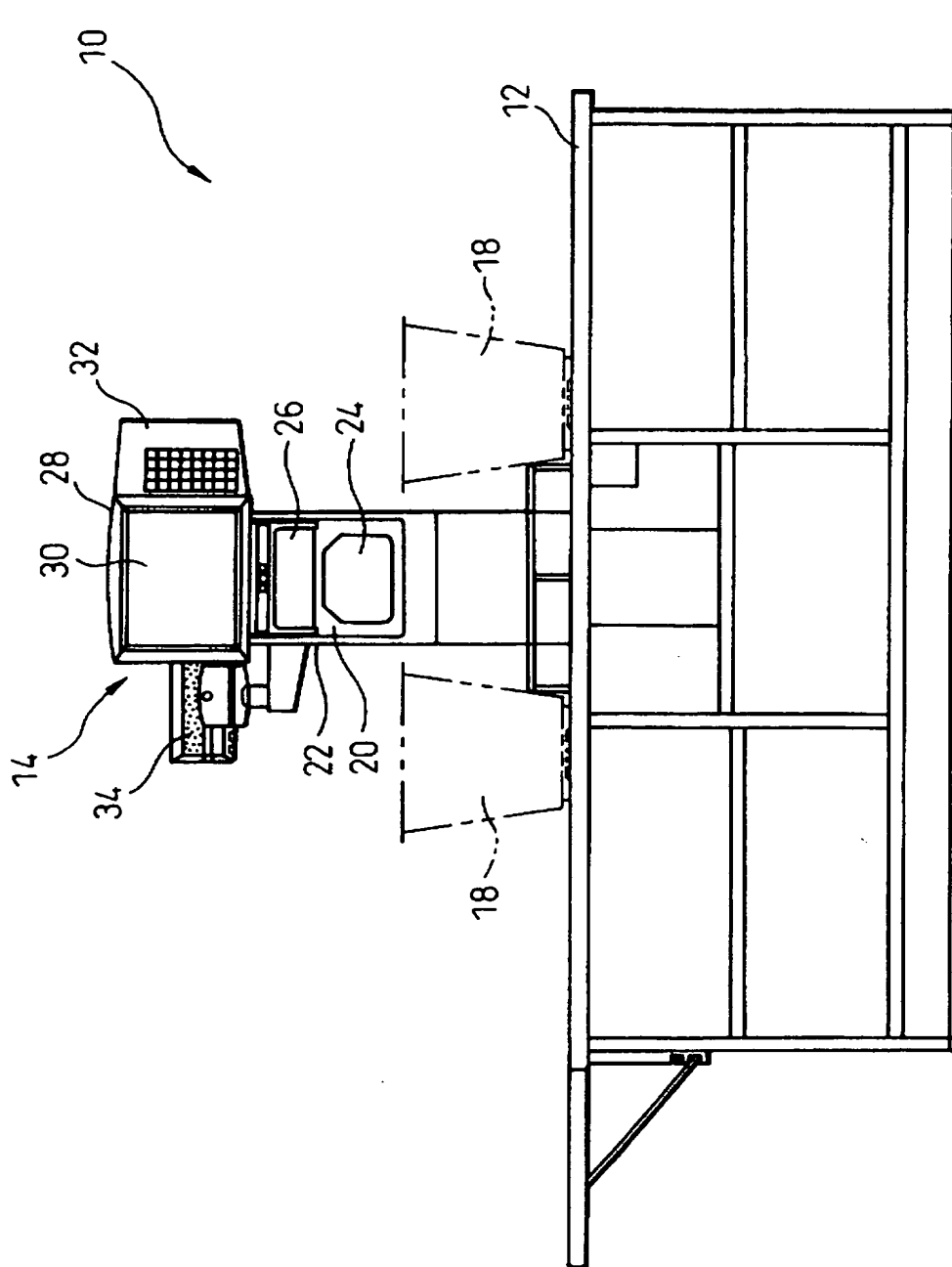
図 1



ARENT FOX KINTNER PLOTKIN & KAHN, PLLC
 1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
 Washington, D.C. 20036-5339
 Docket No. 100021-00140
 Serial No.: New Application Filed: January 26, 2004
 Inventor: MIYAZAWA et al

【図 2】

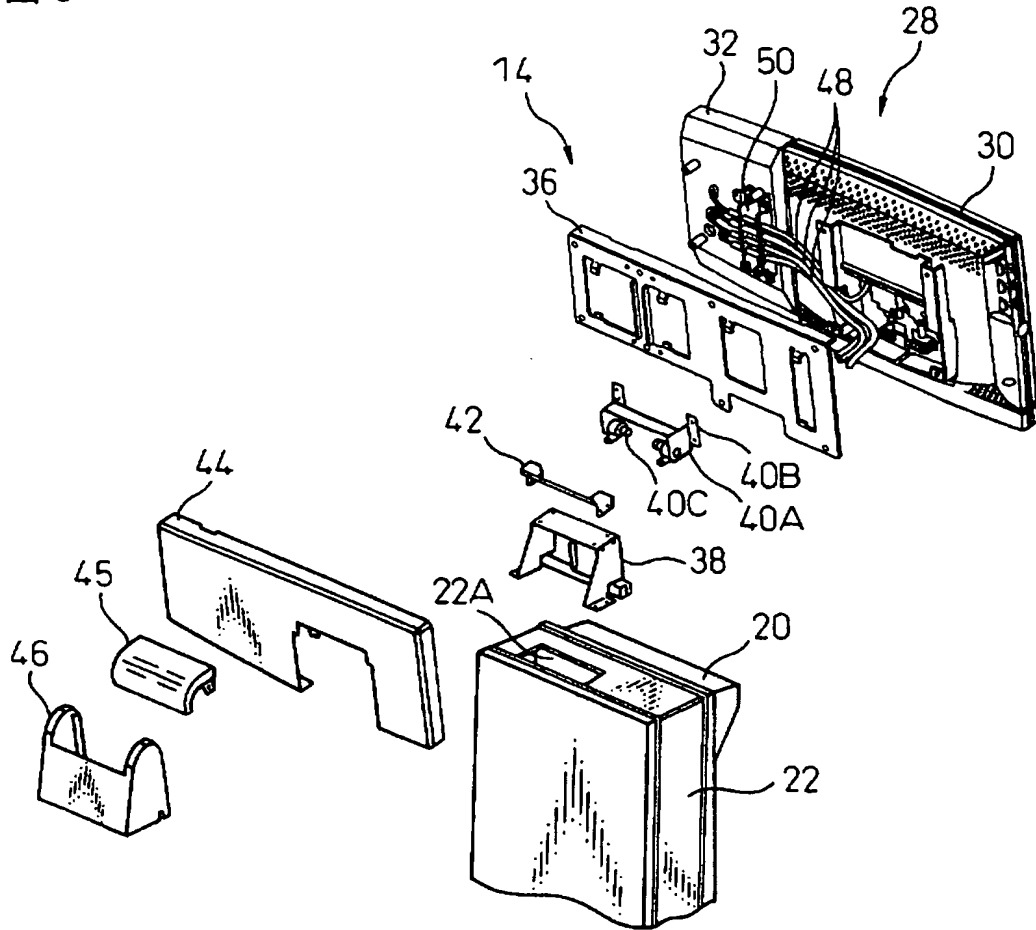
図 2



ARENT FOX KINTNER PLOTKIN & KAHN, PLLC
 1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
 Washington, D.C. 20036-5339
 Docket No. 100021-00140
 Serial No.: New Application Filed: January 26, 2004
 Inventor: MIYAZAWA et al

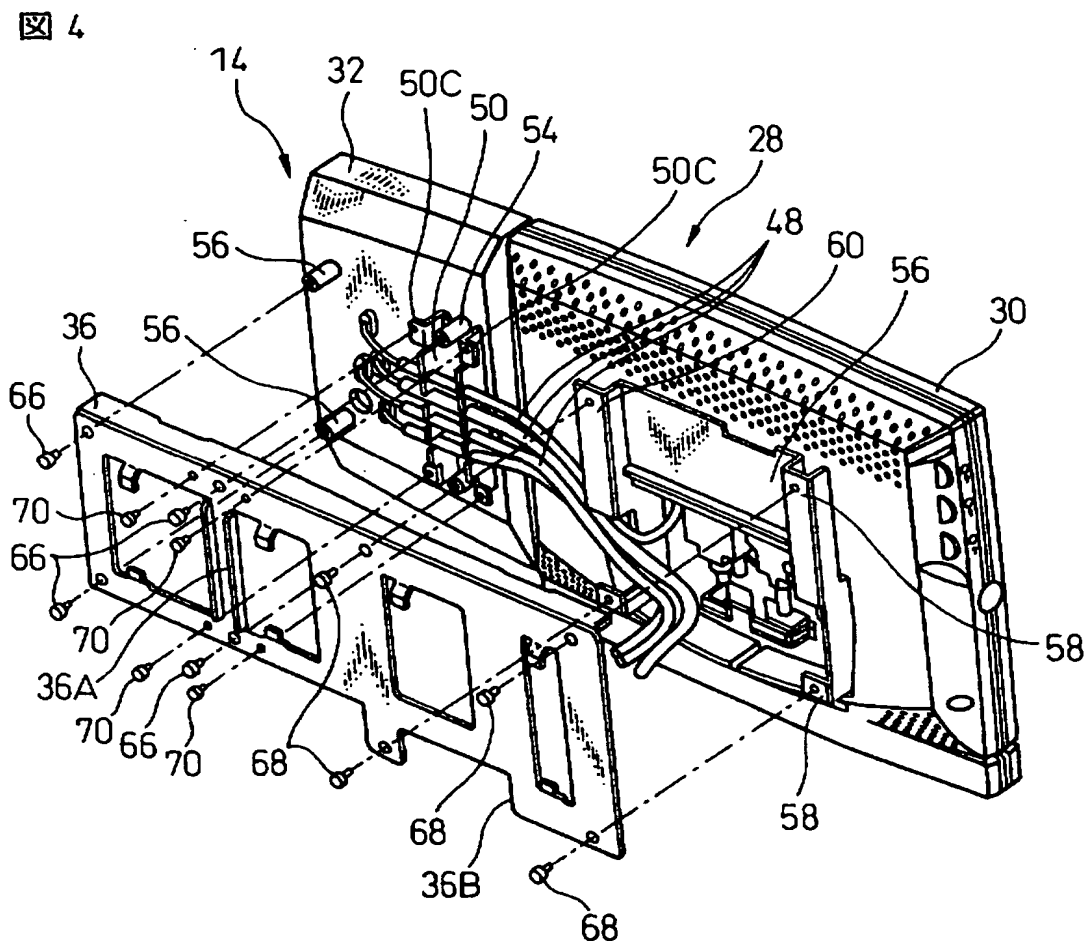
【図 3】

図 3



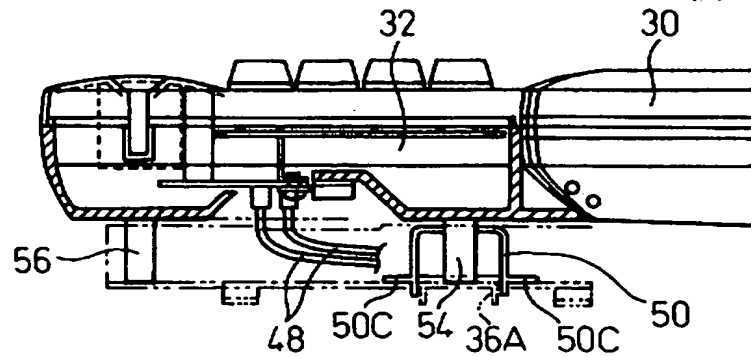
ARENT FOX KINTNER PLOTKIN & KAHN, PLLC
 1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
 Washington, D.C. 20036-5339
 Docket No. 100021-00140
 Serial No.: New Application Filed: January 26, 2004
 Inventor: MIYAZAWA et al

【図 4】



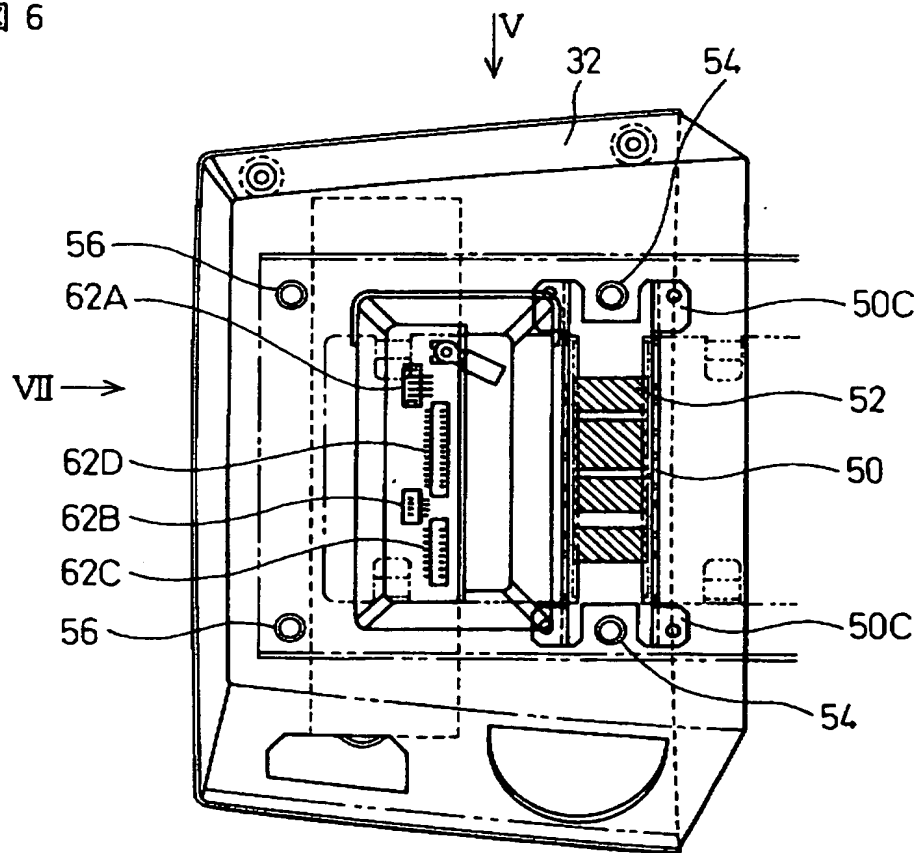
【図 5】

図 5



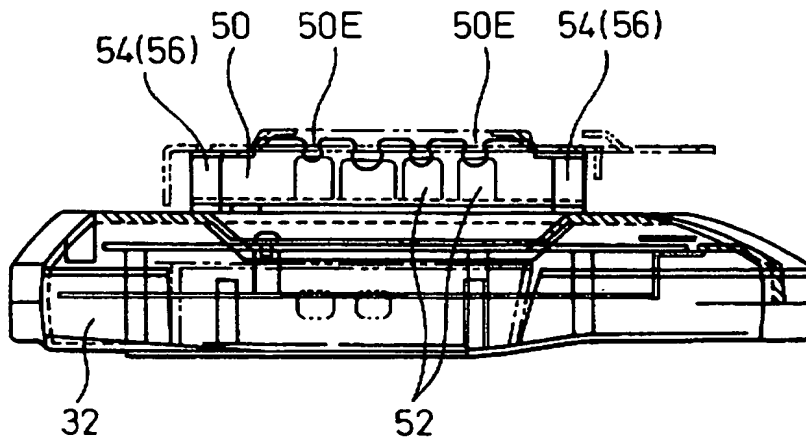
【図 6】

図 6



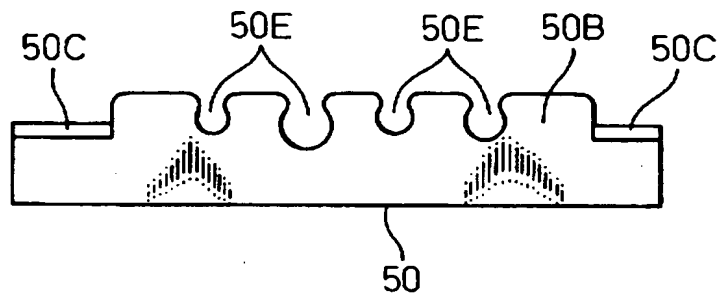
【図 7】

図 7



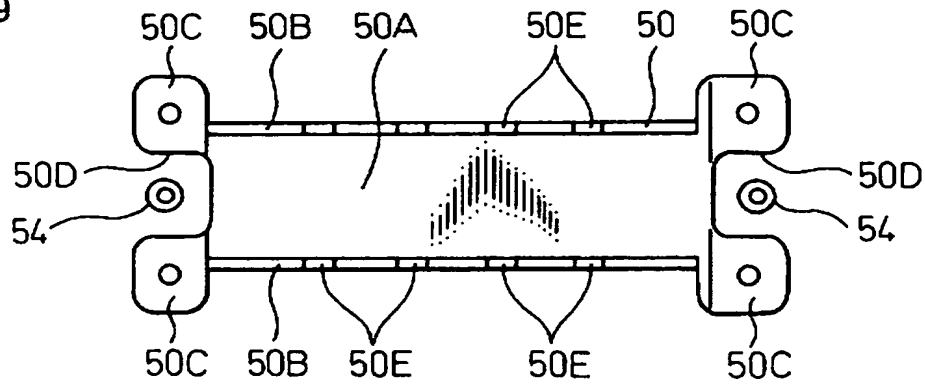
【図 8】

図 8



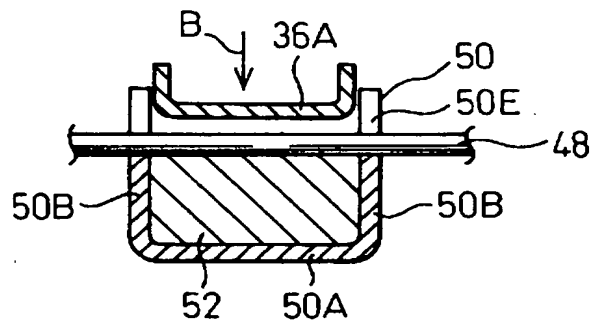
【図 9】

図 9



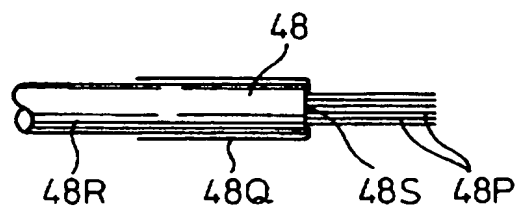
【図 10】

図 10



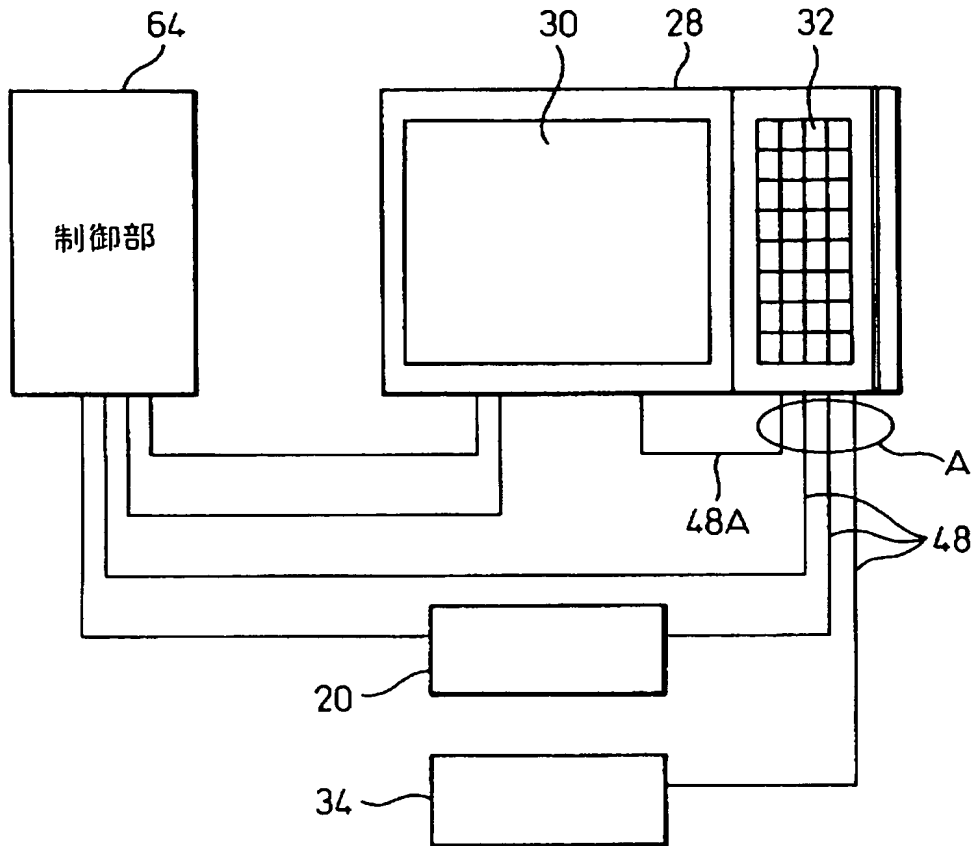
【図 11】

図 11



【図 12】

図 12



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 走査装置に関し、組み立ての作業性が優れた走査装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 走査装置は、走査ユニットを有する本体と、表示装置 30 と、キーパッド 32 と、該表示装置と該キーパッドとを一緒に保持する保持部材 36 と、該保持部材を該本体に取り付ける取り付け構造と、複数のケーブル 48 を保持する保持部分を有し且つ該キーパッド及び該表示装置の一方にフローティング状に配置されたケーブルホルダ 50 とを備えた構成とする。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 7 0 7 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

氏 名

富士通株式会社

特願 2003-070789

出願人履歴情報

識別番号

[000237639]

1. 変更年月日

2002年 7月 9日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都稲城市矢野口1776番地

氏 名

富士通フロンテック株式会社